Ciencia: por qu la inversión de los polos magnticos puede significar el fin de nuestro mundo?

Newstex Blogs

FayerWayer

February 23, 2021 Tuesday 3:25 AM EST

Copyright 2021 Newstex LLC All Rights Reserved

Length: 630 words

Byline: paulagarcia

Body

Feb 22, 2021(FayerWayer: http://www.fayerwayer.com/ Delivered by Newstex) El campo magntico de la Tierra no solamente sirve para orientarnos con una brújula, sino que es una de las caractersticas del planeta que contribuyen a que podamos existir aqu.Una casa especialNuestro planeta sin duda es especial, y no es solo que los seres humanos tengamos una clara preferencia por nuestro hogar, sino que objetivamente es, hasta donde sabemos, el único planeta que alberga vida. Muchos tipos de ella. La vida existe aqu por una suma de eventos favorables: que el Sol tenga el tamaño adecuado, que estemos a la distancia correcta de l para que pueda existir agua lquida, que se haya desarrollado una atmósfera con oxgeno.

Y que la Tierra tenga un campo magntico. Aunque el Sol sea uno de los responsables del florecimiento de la vida en la Tierra, tambin podra ser la causa de su final. Porque no solo nos manda su luz y calor, sino tambin viento solar formado por partculas y radiación de alta energa,[1] que son muy dañinas para la vida, e incluso para otras caractersticas del planeta, como la atmósfera. Otra de las coincidencias afortunadas de este planeta en el que vivimos, es que su núcleo est formado por materiales magnticos: hierro y nquel. Planeta magntico de color azul verdosoResulta que la Tierra es como un imn gigante, con un polo norte y un polo sur, que ms o menos coinciden con el norte y el sur geogrfico, pero que adems se pueden ir desplazando un poco cada cierto tiempo. Esto es porque los metales que forman el núcleo estn en estado lquido, lo que favorece un campo magntico dinmico. Ese campo magntico se extiende alrededor del planeta, formando nuestra magnetosfera que es la que detiene los vientos solares: las auroras boreales[2] son resultado de la interacción de las partculas cargadas del Sol con ella. Las pequeñas variaciones en el campo magntico son normales, pero tampoco son raras las variaciones mayores, incluso puede suceder una inversión total de los polos magnticos[3]: que el norte se vuelva el sur y viceversa. No se asusteUn grupo de cientficos concluyó que hace unos 42,000 años hubo un evento de inversión de los polos magnticos[4], lo que quedó en evidencia en los anillos de un rbol antiqusimo de Nueva Zelanda. Las inversiones de campo magntico dejan a la Tierra vulnerable por un tiempo a los rayos cósmicos de los vientos solares, que favorecen la formación isótopos radioactivos. Ese rbol neozelands que se estudió, tiene una gran cantidad de carbono-14, un isótopo radioactivo del carbono,[5] que puede encontrarse en pequeñas cantidades en la materia orgnica, pero en este caso solo podra explicarse por un evento que hubiera dejado pasar una enorme cantidad rayos cósmicos. Esto pudo haber causado que por un tiempo la atmósfera se debilitara: los vientos solares 'barren' con las atmósferas, tal como suponemos que pasó en algún momento en Marte, cuando se quedó sin campo magntico.[6] As que esto que el grupo de investigadores ha denominado 'Evento geomagntico de transición Adams', en honor al autor de ciencia ficción Douglas Adams[7], dejó a la Tierra sin capa de ozono al menos, causando desastres climticos y extinción de especies. Pero no se asuste, aunque eso podra pasar otra vez, tal vez falten miles de años para que suceda. O quin sabe, tal vez pase el jueves. [1]: https://www.gaceta.unam.mx/el-viento-solar-via-para-conocer-mas-el-universo/ [2]: https://es.wikipedia.org/wiki/Aurora_polar [3]: https://en.wikipedia.org/wiki/Geomagnetic_reversal [4]: https://science.sciencemag.org/content/371/6531/811 [5]:

https://www.uv.es/gidprl/c14/el_carbono14_en_el_medioambiente.html [6]: https://www.nasa.gov/press-release/goddard/2020/mars-electric-currents [7]: https://www.goodreads.com/author/show/4.Douglas_Adams

Load-Date: February 22, 2021

End of Document